

Division de Châlons-en-Champagne

Référence courrier : CODEP-CHA-2025-042528

**Madame la Directrice de la centrale
nucléaire de Chooz**

BP 174
08600 CHOOZ

Châlons-en-Champagne, le 7 juillet 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 17 juin 2025 sur le thème de la maintenance des GV

N° dossier : Inspection n° INSSN-CHA-2025-0320

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux INB
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression.
[4] Lettre de suite ASN référencée CODEP-CHA-2024-040066 du 30 juillet 2024
[5] Complément à la lettre de suite ASN référencé CODEP-CHA-2024-057068 du 28 octobre 2024
[6] Règle d'essai non RGE « Surveillance de la performance des générateurs de vapeur » référencée D455014042338 ind. 1

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 17 juin 2025 sur la centrale nucléaire de Chooz sur le thème de la maintenance des générateurs de vapeur.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 17 juin 2025 avait pour objectif d'examiner la maintenance des générateurs de vapeur (GV) réalisée par le CNPE de Chooz, et notamment la conservation de ces équipements lors des arrêts des deux réacteurs ainsi que le suivi de leurs performances thermodynamiques.

L'inspection s'est essentiellement centrée sur la suite donnée à l'inspection du 18 juin 2024 [4], les réponses apportées par vos services ayant donné lieu à une lettre de suite complémentaire [5] dont les réponses¹ ont été analysées dans le cadre de la présente inspection.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont constaté les progrès réalisés par le site sur ce thème, avec des clarifications notables apportées dans les différents documents associés.

Ainsi, les observations en situation de travail (OST) demandées pour l'année 2024 ont été suivies d'effet et sont satisfaisantes, même si l'appropriation par un intervenant d'une action identifiée comme un point à renforcer en 2023 n'a pas été spécifiquement contrôlée en 2024.

Les bilans des cycles des réacteurs 1 et 2, se terminant en 2024, ont été contrôlés. Outre la profondeur d'analyse attendue conformément au référentiel EDF [6] qui serait à clarifier en lien avec vos services centraux, en particulier pour le site de Chooz dont les GV sont dans un état satisfaisant [4], certains éléments d'analyse restent attendus, notamment pour accompagner les mesures réalisées ou justifier les anomalies constatées. Par ailleurs, les guides d'analyse proposés par vos services centraux [6] semblent peu connus et utilisés par vos services.

Enfin, les inspecteurs ont noté que l'analyse de premier niveau de l'Essai Périodique (EP) « Perfos GV », et le contrôle technique associé, ont vu leur formalisation reprise et complétée, notamment pour ce qui concerne les commentaires, afin de prendre correctement en compte les demandes de l'ASN [4] et [5]. Le report de l'EP dédié au réacteur 2 (prévu juste avant son arrêt pour économie de combustible) reste cependant à justifier.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Surveillance des performances thermohydrauliques des GV, article 11 de l'arrêté du 10 novembre 1999

Les inspecteurs se sont intéressés à la surveillance des performances thermodynamiques des GV, qui peuvent être dégradées par les phénomènes de colmatage des passages foliés et par l'encrassement du faisceau tubulaire.

Cette surveillance se fait par les essais périodiques (EP) « *Perfos GV* » [6] et le suivi de deux indicateurs : le niveau gamme large (NGL) et la pression de vapeur au dôme GV (Pgv).

Les inspecteurs ont demandé à consulter les bilans de fin de cycle faisant l'analyse et la synthèse de l'ensemble des essais, comme demandé dans la règle d'essai correspondante.

¹ Courrier EDF référencé D4548-LE/SQA-LIE 1 - 24-0530 du 24 décembre 2024

Ils ont consulté le bilan de fin de cycle 19 de chacun des deux réacteurs, et notamment l'analyse de premier niveau associée. Cette analyse est nécessaire pour :

- analyser le comportement des indicateurs de colmatage (NGL) et d'encrassement (Pgv) ainsi que leur tendance à moyen et long termes ;
- comparer les valeurs des indicateurs de colmatage (NGL) et d'encrassement (Pgv) avec les seuils de surveillance définis par vos services centraux.

Le résultat de cette analyse est tracé dans le cadre « commentaires » du compte-rendu de l'EP [6].

Les inspecteurs ont notamment constaté que la pression de vapeur au dôme GV (Pgv) du réacteur 1 avait une tendance baissière avec toutefois des marges existantes par rapport aux seuils de surveillance définis par vos services centraux. Sur le réacteur 2, les indicateurs font apparaître une absence de relevés en 2021, qui n'a pas pu être expliquée en séance.

Les inspecteurs ont par ailleurs demandé à consulter le guide d'analyse fin de cycle (analyse de deuxième niveau) mentionné dans la règle d'essai [6], au niveau de la recommandation dédiée « R.4 », et proposé dans la section « FAQ » de la base Sharepoint « Fonctionnement ». Ils ont constaté que l'accès à la base Sharepoint posait des problèmes, le lien renvoyant à cette dernière ayant évolué. En outre, le lien devant renvoyer vers le guide d'analyse de premier niveau, objet de la recommandation dédiée « P.8 », n'existe plus quant à lui. Les inspecteurs ont finalement relevé que le guide d'analyse fin de cycle précise qu'il n'est pas prescriptif, ce qui apparaît surprenant pour un guide associé à une recommandation.

Enfin, les inspecteurs ont constaté que la production des bilans fin de cycle ne faisait l'objet d'aucun suivi par vos services centraux (aucune relance n'a par exemple été émise relativement aux bilans de fin de cycle qui n'ont pas été réalisés), ni d'aucun retour sur la qualité de ces bilans, déposés par vos services dans la base Sharepoint nationale.

Demande II.1 : Justifier l'absence de relevés des indicateurs en 2021 pour le réacteur 2.

Demande II.2 : En lien avec vos services centraux, revoir les accès à la base Sharepoint nationale et les liens renvoyant vers les guides proposés dans cette base (analyse fin de cycle et analyse premier niveau) ; statuer sur l'opportunité d'alléger, le cas échéant, ces analyses pour des GV dont l'état est satisfaisant.

Les inspecteurs ont souhaité examiner le processus de traitement des données relevées lors de ces essais périodiques et l'exploitation des résultats qui en est faite par l'exploitant. Ils ont consulté les relevés de données et ont vérifié qu'un contrôle technique et une analyse de premier niveau étaient effectués comme demandé dans la règle d'essai [6].

Pour le réacteur 1, les inspecteurs ont noté que le contrôle technique était réalisé de façon exhaustive et formalisée ; le résultat de l'analyse de premier niveau est notamment tracé dans le cadre « commentaires » du compte-rendu de l'EP, comme préconisé dans votre référentiel [6].

Pour le réacteur 2, ils ont noté que l'EP prévu le 8 avril 2025 (en amont de l'arrêt pour économie de combustible) a été reporté.

Demande II.3 : Justifier le report de l'EP prévu en avril 2025 pour le réacteur 2.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

Observation III.1 : Les inspecteurs ont consulté le programme de maintenance préventive créé dans votre système d'information, pour le réacteur 1. Si les libellés des « TOT » (ordres de travaux) peuvent prêter à confusion (respectivement « réalisation des relevés » et « dépouillement »), les instructions associées font en revanche correctement le lien avec les bilans fin de cycle. Le lien vers le guide proposé dans la section « FAQ » de la base Sharepoint « Fonctionnement » (objet de la demande II.2) est par ailleurs repris, ce qui est une bonne pratique. Le suivi de l'activité est également réalisé de manière satisfaisante.

Constat III.1 : Les inspecteurs ont souhaité s'assurer du niveau de formation des deux intervenants du service réalisant les essais périodiques « *Perfos GV* ». A l'examen des éléments transmis, ils ont constaté que l'appropriation, par l'un des intervenants, d'une action identifiée comme un point à renforcer en 2023 n'avait pu être observée dans le cadre des observations en situation de travail (OST) réalisées en 2024.

*

**

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de division,

signé par

Mathieu RIQUEART